



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI
Departament Pracy, Spraw Społecznych i Rodziny

KPS.410.002.03.2020

Pan
prof. dr hab. inż. Jan Szmidt
Rektor
Politechnika Warszawska

Plac Politechniki 1
00-661 Warszawa

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

zmienione zgodnie z treścią uchwały nr KPK-KPO.443.111.2020 Komisji Rozstrzygającej
w Najwyższej Izbie Kontroli z dnia 3 grudnia 2020 r.

P/20/039 - Działalność Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowego Instytutu Badawczego,
w tym realizacja Programu Wieloletniego *Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy*

I. Dane identyfikacyjne

Jednostka kontrolowana	Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny (dalej: Politechnika)
Kierownik jednostki kontrolowanej	Prof. dr hab. inż. Jan Szmidt, Rektor Politechniki Warszawskiej
Zakres przedmiotowy kontroli	1. Prawdliwość przygotowania i wykonania zadania określonego w umowie 2. Osiągnięcie zakładanych efektów i ocena metod ich pomiaru
Okres objęty kontrolą	2017-2020 (I półrocze). Dla realizacji celów kontroli mogą być wykorzystane dane z lat wcześniejszych
Podstawa prawna podjęcia kontroli	Art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli ¹
Jednostka przeprowadzająca kontrolę	Najwyższa Izba Kontroli Departament Pracy, Spraw Społecznych i Rodziny
Kontrolerzy	Artur Górecki, główny specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr KPS/36/2020 z 27 maja 2020 r. Piotr Chwaliński, specjalista kontroli państwowej, upoważnienie do kontroli nr KPS/37/2020 z 27 maja 2020 r.

(akta kontroli str. 1, 4)

¹ Dz. U. z 2020 r. poz. 1200, dalej: ustawa o NIK.

II. Ocena ogólna² kontrolowanej działalności

OCENA OGÓLNA

Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny w latach 2017-2019 zrealizował Projekt „Metoda rozpoznawania stopnia zmęczenia i obniżenia uwagi na podstawie oceny funkcjonowania pracownika oraz sygnałów EEG” (dalej: Projekt)³ stosownie do umowy z dnia 14 lipca 2017 r. nr TP-53/2017/PW-PB (dalej: Umowa), zawartej z Centralnym Instytutem Ochrony Pracy – Państwowym Instytutem Badawczym (dalej: CIOP-PIB). Osiągnięto założone cele Projektu, tj. opracowano metodę rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi (dalej: Metoda) oraz zbudowano model laboratoryjnego systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i obniżenia uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG (dalej: Model).

Z sześciu zaplanowanych wyników końcowych (produktów)⁴ Politechnika osiągnęła pięć, a jeden został zrealizowany częściowo - seminarium weryfikujące opracowane produkty odbiegało od przyjętych założeń, gdyż uczestniczyło w nim 17 osób zamiast zaplanowanych ok. 30 osób.

NIK stwierdziła, że z dziewięciodniowym opóźnieniem dokonano zwrotu odsetek w kwocie 715,25 zł uzyskanych od finansowania przekazanego na realizację Projektu.

Dla Projektu prowadzono wyodrębnioną ewidencję księgową środków finansowych związanych z jego realizacją. W przypadku 46 dowodów księgowych (z 70 objętych badaniem NIK) na kwotę 63 713,84 zł stwierdzono brak opisu wymaganego na podstawie § 11 pkt 16 Umowy, tj.: nr Umowy, odpowiedniej kategorii kosztów, nr etapu i Projektu oraz kwoty kosztów kwalifikowanych.

Politechnika sporządziła z Projektu wymagane Sprawozdania etapowe, Raporty okresowe i Raport końcowy.

W przypadku dwóch projektów realizowanych w ramach III Etapu Programu Wieloletniego⁵ Politechnika nie osiągnęła zaplanowanych wskaźników rezultatu i oddziaływania oraz nie złożyła Raportów z wykorzystania wyników Programu. W przypadku jednego projektu raport taki został sporządzony 311 dni po terminie określonym w § 8 ust. 8 umowy⁶ dla III Etapu Programu Wieloletniego.

III. Opis ustalonego stanu faktycznego oraz oceny częściowej⁷ kontrolowanej działalności

OBSZAR

1. Prawidłowość przygotowania i wykonania zadania określonego w umowie

Opis stanu faktycznego

W ramach IV etapu Programu Wieloletniego Politechnika⁸ realizowała projekt Nr II.N.03 „Metoda rozpoznawania stopnia zmęczenia i obniżenia uwagi na podstawie oceny funkcjonowania pracownika oraz sygnałów EEG”. Projekt realizowano w okresie od 1 stycznia 2017 r. do 31 grudnia 2019 r., na podstawie Umowy.

² Najwyższa Izba Kontroli formułuje ocenę ogólną, jako ocenę pozytywną, ocenę negatywną albo ocenę w formie opisowej.

³ W ramach Programu Wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” etap IV (dalej: Program Wieloletni, Program).

⁴ Określonych w Załączniku nr 1 do Umowy.

⁵ Uchwała Nr 126/2013 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2013 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” - III etap, okres realizacji: lata 2014-2016.

⁶ Umowa nr 47/2013/PW-PB z dnia 7 lipca 2014 r.

⁷ Oceny częściowe to oceny działalności w poszczególnych obszarach badań kontrolnych. Ocena częściowa może być sformułowana, jako ocena pozytywna, ocena negatywna albo ocena w formie opisowej.

⁸ Uchwała Nr 203/2015 Rady Ministrów z dnia 26 października 2015 roku w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” - IV etap, okres realizacji: lata 2017-2019.

Przedmiotem Umowy było określenie warunków realizacji Projektu w zakresie metody rozpoznawania stopnia zmęczenia i obniżenia uwagi na podstawie oceny funkcjonowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG. Celem Projektu było opracowanie metody rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi oraz modelu laboratoryjnego systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG. Na jego realizację Politechnika otrzymała finansowanie w kwocie 403 650,00 zł.

Aneks nr 1/2018 z dnia 2 lutego 2018 r. do Umowy, dokonano zmiany w zakresie wyposażenia stanowiska modelu laboratoryjnego systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG. Zmiana ta nie wpłynęła na zakres, termin realizacji oraz koszt Projektu.

W ramach II⁹ i III etapu Programu Wieloletniego, Politechnika realizowała następujące projekty:

1. Nr I.B.06, pn. „Badania, ocena i opracowanie zasad ograniczenia zagrożeń w procesach samozapłonu mieszanin metanowo-wodorowo-powietrznych”, zrealizowany w Etapie II na podstawie umowy nr 47/2011/PW-PB z dnia 11 sierpnia 2011 r. w okresie od 1 stycznia 2011 r. do 31 grudnia 2013 r.;
2. Nr III.P.06, pn. „Opracowanie elastycznych czujników do zastosowania w procesach monitorowania termoregulacji organizmu w warunkach pracy uciążliwej”, zrealizowany w Etapie III na podstawie umowy nr 43/2014/PW-PB z dnia 18 czerwca 2014 r. w okresie od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2016 r.;
3. Nr III.P.20, pn. „Opracowanie systemu informatycznego IAPS (Intelligent Accident Prevention System) wspierającego system bezpieczeństwa w zakładach stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej”, zrealizowany w Etapie III na podstawie umowy nr 47/2013/PW-PB z dnia 7 lipca 2014 r. w okresie od stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2016 r.

(akta kontroli str.5 - 49, 1139 - 1161, 1243 - 1267 i 1442 - 1464)

1.1. Politechnika była autorem i wykonawcą Projektu. Realizacja Projektu była poprzedzona pracami naukowo-badawczymi nad możliwością oceny zmęczenia za pomocą sygnałów EEG do rozpoznawania między innymi stanów emocjonalnych człowieka oraz jego reakcji na określone bodźce. W Załączniku nr 1 do Umowy, przedstawiono etapy Projektu, jego cele, planowane wyniki końcowe (produkty), charakterystykę (parametry) planowanych do realizacji badań i/lub prac rozwojowych, potencjalnych odbiorców zainteresowanych wdrożeniem, przewidywany sposób wdrożenia wyników (produktów), aktualny stan wiedzy w zakresie tematyki Projektu, uzasadnienie celowości jego podjęcia oraz efekty wdrożenia do praktyki gospodarczej lub społecznej wyników (produktów) Projektu.

Projekt składał się z trzech etapów:

a/ Etap I realizowany od 1 stycznia do 31 grudnia 2017 r. obejmował analizę cech związanych z zachowaniem człowieka świadczących o zmianie stopnia zmęczenia i/lub zmianie stanu uwagi w celu wykorzystania tych cech w badaniach z zastosowaniem technik audiowizualnych, analizę dotyczącą efektywnego wykorzystania analizy sygnału EEG, opracowanie skali zmęczenia i stanu uwagi pozwalającej interpretować badania w postaci zestawu odpowiednich wskaźników/indeksów, opracowanie założeń do budowy stanowiska badawczego do oceny zmęczenia i stanu uwagi oraz publikację.

⁹ Uchwała nr 154/2010 Rady Ministrów z dnia 21 września 2010 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” - II etap, okres realizacji w latach 2011-2013.

b/ Etap II realizowany od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. obejmował budowę stanowiska badawczego zgodnie z przyjętymi założeniami, opracowanie metody badania stopnia zmęczenia oraz zmiany stanu uwagi z wykorzystaniem technik audiowizualnych i sygnału EEG oraz szeregów algorytmów, opracowanie procedury umożliwiającej rejestrację parametrów niezbędnych do oceny stopnia zmęczenia, przeprowadzenie badań pilotażowych z udziałem osób badanych w celu dokonania weryfikacji opracowanych algorytmów i metody badań oraz publikację.

c/ Etap III realizowany od 1 stycznia do 31 grudnia 2019 r. obejmował przeprowadzenie kolejnych badań zmęczenia i stanu uwagi na reprezentatywnej grupie, co najmniej 20 osób w wieku poniżej 30 roku życia, przeprowadzenie fuzji danych z uzyskanych wyników badań zmęczenia i stanu uwagi z udziałem osób badanych, z zastosowaniem wieloczynnikowej analizy korelacji; opracowanie modelu laboratoryjnego systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG; publikację.

Realizacja poszczególnych etapów Projektu:

W ramach **I etapu** przeprowadzono przegląd piśmiennictwa obejmujący 160 prac nt. zmęczenia, jego konsekwencji w zakresie koncentracji uwagi oraz metod jego oceny. Po przeanalizowaniu różnych skal stosowanych do oceny zmęczenia, zaproponowano niezależną trzystopniową skalę, niezwiązaną semantycznie z żadnym z czynników wpływających na zwiększenie ryzyka wypadków.

Zaproponowano zestaw sygnałów behawioralnych i fizjologicznych, jakie będą brane pod uwagę przy ocenie zmęczenia. Na bazie tych sygnałów opracowano założenia do budowy stanowiska badawczego do oceny zmęczenia i stanu uwagi. Jako przykładowe stanowisko do badań rozpatrywano typowe stanowisko pracy biurowej. Należy jednak zauważyć, że zgodnie z Kartą informacyjną Projektu, potencjalnymi odbiorcami zainteresowanymi wdrożeniem produktu miały być przedsiębiorstwa, dla których istotne jest monitorowanie stanu zmęczenia i stopnia uwagi pracowników ze względu na zachowanie bezpieczeństwa¹⁰. Przeprowadzono m.in. badania dotyczące analizy uśrednionych sygnałów EEG, których wyniki były podstawą do wprowadzenia zmian w zakupach sprzętu i dostosowania zestawu czujników do koncepcji stanowiska badawczego.

Zgodnie z założeniami przygotowano artykuł, którego autorami byli: M. Kołodziej, A. Majkowski, R. J. Rak, P. Tarnowski, D. Sawicki, pt. „Metody przetwarzania sygnału EOG¹¹ na użytek pomiaru stopnia zmęczenia osób” (dalej: artykuł I), który został opublikowany w *Przeglądzie Elektrotechnicznym* Nr 12/2017 oraz referat, którego autorami byli: M. Ochocki, D. Sawicki, pt. “Yawning recognition based on dynamic analysis and simple measure”¹² (referat I) na międzynarodową konferencję poświęconą komunikacji człowiek komputer - International Conference on Computer-Human Interaction Research and Applications (CHIRA 2017), Funchal, Madera, Portugalia, 31 października – 2 listopada 2017 r.

Wszystkie zaplanowane w I etapie Projektu do realizacji badania i/lub prace rozwojowe zostały wykonane.

W **II etapie** Projektu przeprowadzono analizę uwarunkowań psychologicznych i psychofizycznych na potrzeby oceny zmęczenia. W oparciu o wyniki analizy

¹⁰ Np. nastawnie PKP, sterownie systemów energetycznych, gazowych, operatorzy maszyn i pojazdów mechanicznych.

¹¹ Sygnał EOG jest związany z istniejącą stałą – w danych warunkach oświetlenia siatkówki oka – różnicą potencjałów między przednim (dodatnim) i tylnym (ujemnym) biegunem gałki ocznej.

¹² W tłumaczeniu oznacza: Rozpoznawanie ziewania oparte na analizie dynamicznej i prostym pomiarze.

uwarunkowań oraz wyniki wstępnych analiz przeprowadzonych w I etapie, opracowano procedurę badawczą obejmującą przebieg eksperymentu, w celu badania zmęczenia na stanowisku pracy biurowej. Przebieg eksperymentu został podzielony na osiem etapów. Zbudowano stanowisko badawcze, które umożliwilo rejestrację sygnałów fizjologicznych (EEG, EOG, częstość skurczów serca, elektryczną aktywność skóry) i sygnałów audio-wideo (sygnał mowy, video ciała i twarzy, skan twarzy do oceny ruchów mimicznych). Opracowano również algorytmy oraz metody przetwarzania i analizy sygnałów.

Przeprowadzono badania pilotażowe na sześciu osobach pozwalające ocenić jakość zarejestrowanych sygnałów i poprawność działania zbudowanego stanowiska pomiarowego oraz poprawność funkcjonowania zaproponowanych algorytmów w warunkach rzeczywistych. Badania pilotażowe potwierdziły trafność przyjętych rozwiązań i badań zmęczenia i stanu uwagi.

Opracowano dwie publikacje: artykuł, którego autorami byli: M. Kołodziej, A. Majkowski, P. Tarnowski, R.J. Rak, D. Gebert, D. Sawicki, pt. "Registration and Analysis of Acceleration Data to Recognize Physical Activity"¹³ (dalej artykuł I) i referat, którego autorami byli: A. Majkowski, M. Kołodziej, R.J. Rak, P. Tarnowski, K. Szczepanek pt. „Detecting symptoms of driver fatigue using video analysis¹⁴” (referat II). Artykuł I przygotowano do publikacji w czasopiśmie Journal of Healthcare Engineering, pismo z listy JCR, IF=1.261, jednak ostatecznie artykuł I ukazał się w 2019 r. Natomiast referat II przygotowano i przedstawiono na międzynarodowej konferencji „19th International Conference Computational Problems of Electrical Engineering 2018”¹⁵ (CPEE 2018), zorganizowanej w Banská Stianica, Słowacja.

Przeprowadzono konsultacje w zakresie „praktycznych aspektów oceny zmęczenia, zagrożeń bezpieczeństwa wynikających z niedostatecznej czujności pracowników oraz możliwości wykorzystania wyników Projektu” w fabryce FCA Powertrain w Bielsku Białej produkującej silniki samochodowe. Jak wyjaśnił kierownik Projektu, konsultacje miały być związane tematycznie z realizacją eksperymentów na budowanym stanowisku laboratoryjnym z możliwością wykorzystania wyników badań¹⁶.

W III etapie Projektu przeprowadzono eksperyment na grupie 32 uczestników w wieku poniżej 30 lat, tj. o 12 więcej niż planowano. Eksperyment był zrealizowany na stanowisku badawczym zgodnie z procedurą badawczą, opracowaną w drugim etapie Projektu. Tym samym stworzono/opracowano model laboratoryjny systemu rozpoznawania zmęczenia i stanu uwagi, składający się z odpowiedniego zestawu sprzętu oraz zestawu procedur pozwalających, z dużym prawdopodobieństwem, ocenić stan zmęczenia osoby badanej.

Politechnika przeprowadziła seminarium weryfikujące produkty opracowane w Projekcie, w którym uczestniczyło 17 osób z 30 planowanych. Byli to głównie pracownicy Politechniki i CIOP-PIB (15 osób), dwie osoby były przedstawicielami potencjalnych odbiorców, w tym jedna z nich była przedstawicielem fabryki FCA Powertrain w Bielsku Białej.

¹³ W tłumaczeniu oznacza: Rejestracja i analiza danych przyspieszenia w celu rozpoznawania aktywności fizycznej.

¹⁴ W tłumaczeniu oznacza: Wykrywanie objawów zmęczenia kierowcy za pomocą analizy wideo.

¹⁵ W tłumaczeniu oznacza „19-tą Międzynarodową konferencję w zakresie problemów obliczeniowych w elektrotechnice”.

¹⁶ Planowane było wspólne wystąpienie o grant międzynarodowy w celu kontynuowania badań związanych z tematyką Projektu, ale bez określenia zakresu tematycznego tych planów.

W czasopiśmie anglojęzycznym „Journal of Healthcare Engineering” ukazał się artykuł II, a w krajowym czasopiśmie popularnonaukowym „Bezpieczeństwo pracy, nauka i praktyka” nr 1 (styczeń 2020) wydawanym przez CIOP-PIB, został opublikowany sponsorowany artykuł pt. „Metoda rozpoznawania zmęczenia”, którego autorem był D. Sawicki. Jak wynika z ustaleń kontroli NIK, opublikowany artykuł był w rzeczywistości materiałem informującym o zrealizowanym Projekcie (artykuł III). Przedstawiono dwa referaty:

- pt. „Video Sequence Analysis Using Local Binary Patterns for the Detection of Driver Fatigue Symptoms”, którego autorami byli A. Majkowski, M. Kołodziej, D. Sawicki, P. Tarnowski, R. J. Rak, A. Kukielka” (referat III);
- pt. “Blink and Wink Detection in a Real Working Environment”, którego autorami byli D. Sawicki, P. Tarnowski, A. Majkowski, M. Kołodziej, R. J. Rak (referat IV);

na dwóch konferencjach międzynarodowych odpowiednio: 18th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing, (ICAISC 2019), 16-20 czerwca 2019 w Zakopanem oraz International Conference on Computer-Human Interaction Research and Applications (CHIRA 2019), Wiedeń, Austria, 20-21 wrzesień 2019 r.

Z kolei na konferencji - VIII Kongres Metrologii. Augustów 9-12 czerwca 2019 r. - zaprezentowano referat pt. „Stanowisko badawcze do oceny stopnia zmęczenia oraz poziomu koncentracji pracownika”, którego autorami byli: M. Kołodziej, A. Majkowski, P. Tarnowski, M. Ochocki, R. J. Rak, D. Sawicki (referat V). W celu upowszechnienia modelu laboratoryjnego systemu rozpoznania zmęczenia i stanu uwagi opracowano materiały informacyjne¹⁷ i założono stronę internetową¹⁸.

(akta kontroli str. str. 22 - 69, 73 - 112, 817 - 1134 i 1314 - 1737)

1.2. Zgodnie z § 11 ust. 17 Umowy, Politechnika prowadziła wyodrębnioną ewidencję księgową środków finansowych związanych z realizacją Projektu, umożliwiającą identyfikację środków wydatkowanych na poszczególne etapy Projektu. Ewidencja księgowa środków finansowych prowadzona była według kategorii wydatków na: wynagrodzenia (osobowe), zakupioną aparaturę, koszty pośrednie, pozostałe koszty. Koszty podane w rozliczeniach finansowych Projektu, wynikały z ewidencji księgowej. Sprawozdania finansowe i księgi finansowe Politechniki każdego roku podlegały badaniu przez biegłych rewidentów.

(akta kontroli str. 113 -139 i 2028)

1.3. Koszty kwalifikowane Projektu, według Sprawozdania Politechniki, wyniosły 399 946,45 zł¹⁹ (99,1% planu) i były o 3703,55 zł niższe niż założone w kosztorysie Projektu²⁰. Koszty osobowe wyniosły 231 000 zł²¹ (100% planu) i zostały poniesione na wynagrodzenia osób zaangażowanych w realizację Projektu oraz pochodne od wynagrodzeń. Na zakup sprzętu (aparatury) wydatkowano 22 913,47 zł²² (99,6% planu). Zakupów towarów i usług dokonano zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych²³ oraz *regulaminem udzielania*

¹⁷ Dwie ulotki - informacja o projekcie zrealizowanym w Instytucie Elektrotechniki Teoretycznej i Systemów Informacyjno-Pomiarowych, na Wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej w języku polskim i języku angielskim, autor D. Sawicki pt. „Metoda rozpoznawania zmęczenia”. Ulotka w języku polskim została opublikowana w czasopiśmie Bezpieczeństwo pracy, nauka i praktyka.

¹⁸ Adres strony internetowej Projektu: <https://mrz.iem.pw.edu.pl/>. Znajdują się na niej dane i informacje o Projekcie.

¹⁹ W 2017 r. 114 570,45 zł (79,7% planu), w 2018 r. – 136 536,56 zł (108,3%), w 2019 r. – 148 839,44 zł (111,1%)

²⁰ Odpowiednio 143 520 zł w 2017 r., 126 230 zł, w 2018 r. i 133 900 zł w 2019 r.

²¹ W 2017 r. – 76 561,71 zł; w 2018 r. – 72 230,16 zł; w 2019 r. – 82 208,13 zł.

²² 11 167,27 zł w 2017 r. i 11 746,20 zł w 2018 r. Według planu miało być odpowiednio: 19 800 zł i 2800 zł.

²³ Dz. U. z 2019 r. poz. 1843, ze zm.

zamówień, których wartość nie przekracza wyrażonej w złotych polskich równowartości kwoty 30 tysięcy euro²⁴, oraz regulaminem udzielania zamówień publicznych, wprowadzonych zarządzeniem nr 7/2017 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 23 stycznia 2017 r.

Pozostałe koszty wyniosły 53 737,65 zł²⁵ (95% planu). Zostały poniesione m.in. na materiały i wyposażenie niskiej wartości, delegacje służbowe (m.in. na podróże służbowe krajowe i zagraniczne) oraz opłaty konferencyjne krajowe i zagraniczne, amortyzację środków trwałych o niskiej jednostkowej wartości początkowej, a także koszty publikacji.

Koszty pośrednie (składające się z kosztów ogólnych - 10% i kosztów wydziałowych - 20%) wyliczono w wysokości 30% kosztów bezpośrednich, zgodnie z zarządzeniem Rektora Politechniki Warszawskiej nr 21/2014 w sprawie zasad, metodologii i wskaźników stosowanych przy rozliczaniu kosztów ogólnych i wydziałowych w Politechnice Warszawskiej²⁶. Wyniosły one ogółem 92 295,33 zł²⁷ (99% planu),

Dominujące koszty na wynagrodzenia stanowiły 57,8% zrealizowanych kosztów ogółem, koszty pośrednie - 23,1%, pozostałe koszty - 13,4% a koszty związane z zakupem aparatury - 5,7%.

Nie zostały przekroczone limity kosztów związanych z realizacją Projektu oraz nie dokonywano przesunięć pomiędzy poszczególnymi kategoriami tych kosztów.

(akta kontroli str. 50 - 65, 378 - 400 i 436 - 480)

Zaliczki na realizację Projektu przekazywane były Politechnice zgodnie z § 11 ust. 4-6 Umowy, w wysokości 100% kosztów kwalifikowanych każdego etapu Projektu²⁸. Zaliczka na realizację pierwszego etapu wpłynęła do Politechniki zgodnie z Umową po przedłożeniu przez Politechnikę wniosku o płatność i noty księgowej, rozliczającej koszty sfinansowane z udzielonych zaliczek. Wszystkie wnioski były składane po poniesieniu kosztów stanowiących co najmniej 70% wszystkich przekazanych zaliczek (§ 11 ust. 5 Umowy).

Zwrotu niewykorzystanych środków finansowych w kwocie 3703,55zł dokonano po zakończeniu Projektu w dniu 27 stycznia 2020 r., tj. w terminie określonym w § 11 ust. 15 Umowy.

(akta kontroli str. 113 - 126, 2028)

1.4. W kontroli NIK badaniu poddano 70 dowodów księgowych na łączną kwotę 127 827,94 zł (z 335 na kwotę 339 946,45 zł).

Stwierdzono, że łącznie 31 (z 70 objętych badaniem) dowodów księgowych²⁹ na łączną kwotę 13 556,89 zł (10,6% kosztów objętych badaniem), nie zawierało

²⁴ Zarządzenie nr 48/2016 Rektora Politechniki z dnia 21 września 2016 r. zmieniające zarządzenie nr 15/2013 Rektora Politechniki w sprawie wprowadzenia Regulaminu udzielania zamówień publicznych Politechniki Warszawskiej.

²⁵ W 2017 r. - 402,14 zł (2,9% planu), w 2018 r. - 21 051 zł (96%), w 2019 r. - 32 283,75 zł (152,4%).

²⁶ Zarządzenie z dnia 28 marca 2014 r.

²⁷ 26 439,33 zł (80% planu) w 2017 r., 31 508,44 zł (108%) w 2018 r. oraz 34 347,56 zł (111%) w 2019 r.

²⁸ 25.07.2017 r. - 143 520,00 zł; 29.08.2018 r. - 126 230,00 zł; 12.06.2019 r. - 133 900,00 zł.

²⁹ Polecenie Invoice C5/2018 z 14.07.2018 r. na kwotę 1284,50 zł (300 euro, cała kwota w dokumencie to 5710 euro). Rozliczenie kosztów wyjazdu zagranicznego z 14.09.2018 r. do Banská Štiavnica na kwotę 1006,30 zł. Polecenie wyjazdu służbowego nr SAP 101900836 z 21.03.2019 r. na kwotę 394,00 zł; Nota nr 1349/2019 z 08.10.2019 r. na kwotę 6,00 zł; Faktura vat nr 23/11/19 z dnia 18.11.2019 r. na kwotę 644 zł; dowód księgowy Recembimento no 891/2019 z 08.09.2019 r. z Rozliczeniem kosztów podróży za granicę do Austrii na łączną kwotę 4712,39 zł oraz Faktura vat nr 70860/12/2017 na kwotę 4529,00 zł za Hyperbook N85 (cała kwota faktury to 44 454 zł) - Hyperbook został rozliczony poprzez amortyzację - 12 szt. w 2018 r. i 12 szt. w 2019 r., łącznie kwota amortyzacji wyniosła 5509,73 zł - wszystkie 24 dowody bez oznaczenia §11 ust. 16 Umowy.

elementów wymaganych § 11 ust. 16 Umowy, tj. nr Umowy, określenia odpowiedniej kategorii kosztów, nr etapu i Projektu oraz kwotę kosztów kwalifikowanych.

(akta kontroli str. 530 - 796 i 1756 - 1943)

1.5. Przy realizacji Projektu, w ramach kosztów wynagrodzeń podpisanych zostało 119 umów o dzieło z pracownikami badawczymi Instytutu Politechniki Warszawskiej oraz osobami pomocniczymi, w tym 32 umowy na udział w eksperymencie na łączną kwotę 206 629,73 zł. Na podstawie protokołów komisyjnego odbioru dzieła oraz wystawionych rachunków, wypłacono łącznie kwotę 160 685,38 zł.

W toku kontroli, badaniu poddano 15 umów o dzieło³⁰ wraz z dokumentacją, po pięć losowo wybranych z każdego roku umów, na łączną kwotę 50 156,95 zł³¹. We wszystkich zbadanych umowach o dzieło³² zakres prac podany był w sposób ogólnikowy, uniemożliwiający ocenę powiązania dzieła z realizowanym Projektem. Żaden z rachunków za wykonane dzieła nie zawierał elementów wymaganych § 11 ust. 16 Umowy, tj. nr Umowy, określenia odpowiedniej kategorii kosztów, nr etapu i Projektu oraz kwotę kosztów kwalifikowanych. Jedynym wskazaniem w dokumentacji księgowej dzieła, który określał związek dzieła z realizowanym Projektem, był nr PSP³³.

Wpłaty wynagrodzeń pracownikom realizującym zadania w ramach Projektu dokonano po sprawdzeniu ich przez Kierownika projektu pod względem merytorycznym i zatwierdzonym do wypłaty przez Dyrektora Instytutu. Wszystkie wynagrodzenia wypłacano na podstawie umów o dzieło z przeniesieniem autorskich praw majątkowych do dzieła(dziewięć umów) lub jako zwykła umowa bez przeniesienia autorskich praw majątkowych do dzieła(sześć umów). Udział wykonawców miał charakter zadaniowy, a wynagrodzenia ustalano na podstawie wykonanego dzieła/ zadania (np. wykonanie testów diagnostycznych, przeprowadzenie analizy lub sporządzenie opracowania).

(akta kontroli str. 431 - 529, 1956 - 2018 i 2044)

1.6. W trakcie realizacji Projektu Politechnika nie wykazała kosztów niekwalifikowanych.

(akta kontroli str. 123 - 185)

1.7. Instytut nie osiągnął przychodów ze sprzedaży aparatury naukowo-badawczej zakupionej ze środków Projektu. Politechnika uzyskała od kwoty finansowania odsetki bankowe w kwocie 715,25 zł, których zwrotu dokonano 3 lutego 2020 r., tj. z dziewięciodniowym opóźnieniem. Było to niezgodne z § 11 ust. 14 i 15 Umowy.

Sprzęt zakupiony na potrzeby Projektu na dzień 21 lipca 2020 r. Politechnika zaewidencjonowała jako majątek trwały Instytutu (stanowisko do akwizycji sygnałów biomedycznych) oraz majątek o niskiej wartości (interfejs audio, mikrofon pojemnościowy, Kinect for xbox³⁴ (2x), dwie szt. adapter Kinect dla Windows, fotel gamingowy, trzy szt. minikamer oraz dwa dyski zewnętrzne).

(akta kontroli str. 136, 401 - 405, 800 - 816 i 889 - 917)

1.8. Projekt był objęty audytem³⁵, prowadzonym na zlecenie CIOP-PIB w okresie od 6 do 23 maja 2019 r. Według Sprawozdania z audytu, nie stwierdzono

³⁰ W skład dokumentacji zawsze wchodziły następujące dokumenty: umowa o dzieło, protokół komisyjnego odbioru dzieła oraz rachunek za wykonane dzieło.

³¹ W 2017 r. 5 umów za 34 760 zł; w 2018 r. za 5716,95 zł oraz w 2019 r. za 9 680 zł.

³² Zbadano umowy o dzieło oznaczone nr: 1042/000225/2017, 1042/000194/2017, 1042/000193/2017, 1042/000195/2017, 1042/000196/2017, 1042/000215/2018, 1042/000216/2018, 1042/000217/2018, 1042/000218/2018, 1042/000244/2018, 1042/000305/2019, 1042/000306/2019, 1042/000302/2019, 1042/000303/2019, 1042/000216//2019.

³³ Nr wewnątrz nadawany przez Kwesturę Politechniki każdemu projektowi badawczemu.

³⁴ Kontroler ruchu dla konsoli do gier Xbox.

³⁵ Audyt przeprowadzała firma HANDIKAP AUDYT.

występowania uchybień i nieprawidłowości oraz nie wydano zaleceń dotyczących realizacji Projektu.

Poniesione przez Politechnikę koszty audytu wyniosły 614 zł i zostały opłacone na podstawie faktury wystawionej przez CIOP-PIB, w takiej samej wysokości - proporcjonalnej do udziału kosztów Projektu w wartości Programu Wieloletniego. Na dzień rozpoczęcia audytu na realizację Projektu wydatkowano 270 000 zł, tj. 67% planowanych wydatków i został on zakończony przed złożeniem Raportu końcowego, to jest zgodnie z warunkami Umowy.

(akta kontroli str. 889 - 917 i 1357 - 1368)

1.9. W kontrolowanym okresie Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (dalej: NCBiR) nie przeprowadzało w Instytucie kontroli w zakresie realizacji Projektu.

(akta kontroli str. 72)

1.10. W § 6 ust. 2 Umowy, wskazano terminy przekazania Sprawozdania etapowego z realizacji Projektu za 2017 r. do 10 grudnia 2017 r., za 2018 r. i 2019 r. – do 10 listopada każdego roku.

Sprawozdania etapowe z realizacji Projektu Politechnika Warszawska złożyła do CIOP-PIB w następujących terminach:

- za 2017 rok w dniu 28 lutego 2018 r.;
- za 2018 rok w dniu 28 stycznia 2019 r.;
- za 2019 rok w dniu 31 stycznia 2020 r.,

tj. odpowiednio z opóźnieniem 80, 79 i 82 dni po terminach określonych w Umowie. Sprawozdania etapowe obejmowały dane określone w Załączniku nr 5 do Umowy. Poszczególne etapy realizacji Projektu uzyskały pozytywne opinie recenzentów, zostały zaakceptowane i odebrane przez Komisję Oceny Prac Naukowych CIOP-PIB. Instytut zwracał się każdorazowo do CIOP-PIB o przesunięcie terminu przekazania Sprawozdań za 2017 r., 2018 r. i 2019 r. podając powód prośby o wydłużenie terminu.

(akta kontroli str. 22 - 49, 817 - 1134)

Raporty z realizacji Projektu przekazywano terminowo³⁶, zgodnie z § 6 ust. 5 Umowy i ustaleniami z CIOP-PIB, dokumentując postęp z realizacji poszczególnych etapów Projektu:

- po etapie I Raport okresowy za 2017 rok - termin wysłania 27 luty 2018 r.,
- po etapie II Raport okresowy za 2018 rok - termin wysłania 04 luty 2019 r.,
- po etapie III Raport końcowy za 2019 rok - termin wysłania 28 luty 2020 r.

Dane wykazane w Raporcie końcowym wynikały z ewidencji księgowej.

(akta kontroli str. 22 - 49 i 817 - 1134)

Politechnika realizowała w ramach III Etapu Programu Wieloletniego dwa projekty, na podstawie umów: z dnia 18 czerwca 2014 r. nr 43/2014/PW-PB (Projekt III.P.06) i z dnia 7 lipca 2014 r. nr 47/2013/PW-PB (Projekt III.P.20). W przypadku obu projektów nie osiągnięto zaplanowanych wskaźników rezultatu oraz nie złożono Raportów z wykorzystania wyników Programu. Zgodnie z § 8 ust. 8 umów III Etapu Programu Wieloletniego, Politechnika zobowiązana była do złożenia w terminie 20 dni po upływie dwóch lat od zakończenia realizacji projektu, tj. do 20 stycznia 2018 r., Raportu z wykorzystania wyników Programu. W przypadku projektu III.P.06. Raportu nie złożono, natomiast w przypadku projektu III.P.20 raport został sporządzony 27 grudnia 2018 r., tj. z opóźnieniem 311 dni po terminie określonym

³⁶ Po złożeniu każdego Raportu w terminie w ciągu kilku dni składano ich korekty.

w Umowie. Ze względu na brak dokumentów potwierdzających przekazanie Raportu do CIOP, w ocenie NIK Raport z wykorzystania wyników nie został złożony.

(akta kontroli str. 1135 - 1313 i 2019 - 2026)

Stwierdzone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie stwierdzono następujące nieprawidłowości:

1. W 46 dowodach księgowych (z 70 objętych badaniem) na łączną kwotę 63 713,84 zł brak było określonych w § 11 ust. 16 Umowy elementów opisów rachunków, co jednocześnie stanowiło naruszenie § 12 ust. 1 Umowy w zakresie kosztów kwalifikowanych do objęcia finansowaniem.
2. Nieterminowy zwrot odsetek w kwocie 715,25 zł od środków finansowych otrzymanych na realizację Projektu, co było niezgodne z § 11 ust. 14 i 15.
3. Niezłożenie Raportów z wykorzystania wyników Programu w przypadku dwóch projektów realizowanych w ramach III Etapu Programu Wieloletniego, co było niezgodne z § 8 ust 4 pkt 3 oraz z § 8 ust. 8 umów III Etapu Programu Wieloletniego.

OCENA CZĄSTKOWA

Politechnika osiągnęła założone cele Projektu, tj. opracowano metodę rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi oraz zbudowano model laboratoryjnego systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i obniżenia uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG. Stwierdzone nieprawidłowości w Projekcie dotyczyły opisywania dokumentów księgowych oraz nieterminowego przekazywania odsetek.

OBSZAR

2. Osiągnięcie zakładanych efektów i ocena metod ich pomiaru

Opis stanu
faktycznego

2.1. W Umowie określającej zadania do zrealizowania nie wskazano celu szczegółowego/celów szczegółowych Programu Wieloletniego, w który wpisywał się Projekt. Określone w Załączniku nr 2 do Umowy wskaźniki produktu nie zostały przypisane do wskaźników produktu celów szczegółowych Programu.

W Karcie informacyjnej - Załączniku nr 1 Umowy zawarto tylko informację o zgodności Projektu z priorytetami wskazanymi w dokumentach określającymi cele strategiczne Polski, w tym w:

- Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju – „Polska 2030 – trzecia fala nowoczesności” w obszarze *Kapitał ludzki*, cel szczegółowy: *Wzrost poziomu aktywności Polaków oraz Poprawa stanu zdrowia społeczeństwa*;
- Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 w obszarze strategicznym „Konkurencyjna gospodarka” w celu Rozwój Kapitału Ludzkiego;
- Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego „Aktywność zawodowa, uczenie się dorosłych i rodzicielstwo”, cel efektywna kontrola stanu bezpieczeństwa i higiena pracy oraz wzrost świadomości pracodawców w zakresie kształtowania warunków pracy a zwłaszcza ograniczenie wypadków spowodowanych zmęczeniem i obniżeniem uwagi.

Celowość podjęcia Projektu uzasadniono jego powiązaniem z dokumentami ważnymi dla polityki państwa z zakresu ochrony pracy oraz polityki naukowej, a także z międzynarodowymi dokumentami strategicznymi i dokumentami kierunkowymi. Realizacja Projektu miała przyczynić się do m.in. do ograniczenia liczby wypadków spowodowanych zmęczeniem i brakiem koncentracji podczas obsługi/sterowania o ok. 1%. Ponieważ w Sprawozdaniach i Raportach nie

wskazano jakichkolwiek danych nawiązujących do realizacji któregośkolwiek z celów Programu Wieloletniego i określonych w nim wskaźników, zdaniem NIK świadczy to o nierzetelnym przyjęciu założeń, bez uwzględnienia sposobu i możliwości do faktycznego monitorowania realizacji założeń w tym zakresie.

(akta kontroli str. 22 - 49, 66 -69 i 836 - 1134)

2.2. W Karcie informacyjnej Projektu (Załącznik nr 1 do Umowy), jako potencjalnych odbiorców zainteresowanych wdrożeniem wyników (produktów) wskazano:

1. Przedsiębiorstwa, dla których istotne jest monitorowanie stanu zmęczenia i stopnia uwagi pracowników ze względu na zachowanie bezpieczeństwa, jak np.: nastawnie PKP, sterownie systemów energetycznych, gazowych.
2. Grupy pracownicze takie jak operatorzy maszyn i pojazdów mechanicznych, operatorzy sterowni i linii produkcyjnych, kontroli lotów, czy elektrociepłowni, dla których ze względu na bezpieczeństwo istotne jest wykrywanie zmęczenia i spadku koncentracji podczas pracy.

W wyniku analizy Sprawozdań etapowych, Raportów: etapowych i końcowego, a także wyników Projektu, w dokumentach tych nie wskazano danych pozwalających ocenić możliwość wykorzystania bezpośrednio i zgodnie z zakresem tematycznym Projektu wyników badania oceny zmęczenia pracowników biurowych i zmniejszenia stanu uwagi przez potencjalnych odbiorców. Świadczy to o braku rozpoznania potrzeb ważnych dla określonego sektora gospodarki, które przyczyniłyby się do poprawy warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników. Kierownik projektu argumentował, że po modyfikacjach, niektóre wyniki badań można wykorzystać na innych stanowiskach pracy. W szczególności istnieje możliwość rozpoznawania stanu oka na potrzeby identyfikacji mrugnięć. Opracowany algorytm identyfikacji mrugnięć, który przedstawiono na międzynarodowej konferencji, może zostać wykorzystany w zakresie komunikacji człowiek – komputer. Zdaniem Kierownika projektu po przeprowadzeniu dodatkowych badań, możliwe będzie zaproponowanie uniwersalnego urządzenia w postaci okularów, które dawałoby możliwość sterowania komputerem z jednoczesną oceną zmęczenia na podstawie analizy mrugnięć. Opracowane algorytmy wzbudziły zainteresowanie ze strony przemysłu dając możliwość rozwijania projektu lub realizacji nowego projektu w przyszłości. Rozwiązanie to nie może być jednak zrealizowane z wykorzystaniem wyników zakończonego Projektu. NIK nie podziela tych wyjaśnień, ponieważ to właśnie opracowana metoda rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi oraz model laboratoryjny systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz sygnałów EEG, jako produktów realizowanego w ramach IV etapu Programu Wieloletniego Projektu miał wzbudzić zainteresowanie potencjalnych odbiorców i ograniczyć liczbę wypadków spowodowanych zmęčeniem i brakiem koncentracji.

(akta kontroli str. 22 - 49, 66 -69 i 836 - 1134)

2.3. W Karcie informacyjnej Projektu określono wyniki końcowe (produkty), jakie miały być osiągnięte w wyniku realizacji Projektu:

1. Sprawozdania i Raporty z realizacji etapów oraz całości Projektu – zostały złożone.
2. Model laboratoryjny systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG – został wykonany, ale na cztery miesiące przed zakończeniem Projektu stanowisko badawcze/model rzeczywisty zostało zdemontowane, a jego elementy składowe zostały rozmieszczone w różnych pokojach pracowników naukowych Instytutu.

3. Metoda rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi – została opracowana i sprawdzona w trakcie przeprowadzonego eksperymentu.
4. Seminarium weryfikujące opracowane produkty (ok. 30 osób) – zostało przeprowadzone w dniu 17 grudnia 2019 r., jednak uczestniczyło w nim 17 osób. Zdaniem NIK tak przeprowadzone seminarium nie można uznać za przeprowadzone zgodnie z wymaganiami określonymi w Załączniku nr 1 do Umowy. Kierownik projektu wyjaśniając stwierdził, że mimo większej liczby chętnych ostatecznie ze względu na przedsięwziętą okoliczność zgłosiło się tylko 17 osób.
5. Publikacja naukowa w czasopiśmie z wykazu JCR (1) oraz publikacje w czasopiśmie popularno-technicznych (2) – zostały wykonane. Przygotowano jeszcze jedną publikację „Fatigue Detection Caused by Office Work with the Use of EOG Signal”, którego autorami są M. Kołodziej, P. Tarnowski, D. Sawicki, A. Majkowski, R.J. Rak, A. Bala, A. Pluta, która na dzień zakończenia kontroli była w trakcie ostatniej recenzji przed opublikowaniem w czasopiśmie IEEE Sensors Journal (lista A, IF=3.076). Jeżeli chodzi o publikacje w czasopiśmie krajowych to jeden artykuł został opublikowany w *Przeglądzie Elektrotechnicznym*, natomiast artykuł sponsorowany w czasopiśmie *Bezpieczeństwo pracy, nauka i praktyka* był formą obszernego materiału informującego o Projekcie.
6. Referaty prezentowane na konferencjach międzynarodowych (3) i krajowych (1) – zostały wykonane.

Dodatkowo Politechnika założyła stronę internetową w celu upowszechnienia metody i modelu laboratoryjnego systemu rozpoznania zmęczenia i stanu uwagi. Politechnika nie prowadziła jednak monitoringu odwiedzin, ponieważ strona nie posiadała licznika wejść.

Wskaźniki produktu określone w Załączniku nr 2 do Umowy były, poza Sprawozdaniami i Raportami z realizacji Projektu, tożsame z wynikami końcowymi (produktami) określonymi w Karcie informacyjnej Projektu, uzupełnione jedynie o rok realizacji.

W trakcie realizacji Projektu Politechnika osiągnęła zakładane cele, tj. opracowanie metody rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi oraz opracowanie modelu laboratoryjnego systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na podstawie oceny zachowania pracownika oraz analizy sygnałów EEG (Model składał się z odpowiedniego zestawu sprzętu i/lub aparatury pozwalającego realizować opracowaną metodę rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi). Z pięciu wskaźników produktu³⁷ jeden, tj. seminarium, zrealizowano częściowo. Dla trzech wskaźników rezultatu na dzień zakończenia kontroli nie wykonano prac i/lub badań rozwojowych, które wskazywałyby na możliwość osiągnięcia któregośkolwiek z nich.

(akta kontroli str. str. 22 - 49, 73 - 112, 797 - 1134 i 1314 - 1737)

2.4. W okresie objętym badaniem Politechnika nie współpracowała z CIOP-PIB w celu ewaluacji Projektów realizowanych w ramach II (lata 2011 - 2013) i III etapu (lata 2014 - 2016) Programu Wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”.

Z dokumentów przedstawionych do kontroli wynika, że w wyniku realizacji Projektu I.B.06 (II etap Programu) osiągnięto zakładane wskaźniki rezultatu, tj. wydano broszury (100 egz.), wprowadzono stanowiska i procedury badań samozapłonu mieszanin gazowych w laboratorium badawczo-usługowym ITC oraz zgłoszono do

³⁷ Określony w Załączniku nr 2 do Umowy.

publikacji dwa artykuły w czasopismach z listy JCR³⁸. Z przeprowadzonej przez Politechnikę, na wewnętrzne potrzeby, analizy uzyskanych wyników, osiągnięć naukowych i zastosowań praktycznych Projektu, nie wynika jednak, aby Politechnika osiągnęła wskaźniki oddziaływania Projektu, tj. poprawę bezpieczeństwa i higieny pracy w aspekcie użytkowania i transportu mieszanin metanowo-wodorowo-powietrznych, w tym terminala regazyfikacyjnego LNG w Świnoujściu oraz objęcie oddziaływaniem Projektu około 80 tys. pracowników zajmujących się dystrybucją paliw gazowych.

W ramach Projektu nr III.P.06 (III etap), jako wskaźniki rezultatu określono:

- Opracowanie prototypu i uruchomienie produkcji czujników wilgotności i temperatury do zastosowania w odzieży ochronnej (10 tys. sztuk rocznie) – opracowano technologię i prototypowy model czujnika wraz z elektronicznym układem odczytowym. Natomiast nie uruchomiono produkcji, ponieważ nie znaleziono partnera przemysłowego, a podejmowane akcje informacyjno-reklamowe nie przyniosły oczekiwanych rezultatów.
- Zamieszczenie na stronie Politechniki i CIOP-PIB materiałów informacyjnych – został częściowo spełniony. Ulotka informacyjna została umieszczona pod wskazanym adresem³⁹, jednak by do niej dotrzeć trzeba dokładnie znać jej adres internetowy, w przeciwnym wypadku jej znalezienie jest niemożliwe. Nie prowadzono monitoringu zainteresowania przedstawioną w ulotce informacją, gdyż nie został zainstalowany licznik odwiedzin.
- Trzy publikacje i jeden referat- zostały zrealizowane.

Z przedstawionych do kontroli dokumentów NIK nie wynika, aby do końca 2021 r. Politechnika osiągnęła określone w Projekcie wskaźniki oddziaływania.

W ramach Projektu nr III.P.20 (III etap), jako wskaźniki rezultatu określono:

- Wdrożenie systemu IAPS w minimum trzech zakładach zwiększonego ryzyka (ZZR) lub dużego ryzyka(ZDR) - nie zrealizowano.
- Wdrożenie systemu IAPS w instytucjach kontrolno-nadzorczych: Państwowej Straży Pożarnej oraz w Urzędzie Dozoru Technicznego – nie zrealizowano.
- Wydanie drukiem 500 szt. materiałów informacyjnych oraz rozpowszechnienie ich na konferencjach naukowo-technicznych oraz targach – została przedstawiona informacja o opracowaniu i wydrukowaniu ulotki o systemie oraz materiały informacyjne, które były rozpowszechniane. Jednak brak danych ilościowych nie pozwala ustalić, czy ten wskaźnik rezultatu został osiągnięty.
- Upowszechnienie opracowanej w wersji elektronicznej ulotki informacyjnej wśród zakładów ZZR i ZDR oraz promocja systemu poprzez zamieszczenie informacji (w tym ulotki informacyjnej) w Internecie na stronie CIOP-PIB w Serwisie nt. przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym oraz na stronie Instytutu Automatyki i Robotyki Wydziału Mechatroniki Politechniki Warszawskiej. – w Raporcie z wykorzystania wyników brak jest danych wskazujących na osiągnięcie tego wskaźnika.

³⁸ R. Porowski, W. Rudy i A. Teodorczyk „Analiza mechanizmów samozapłonu wodoru przy jego uwolnieniu do atmosfery”, *Przemysł Chemiczny* 92/1 z 2013 r. oraz W. Rudy, A. Dąbrowski, R. Porowski i A. Teodorczyk „Experimental and numerical study on spontaneous ignition of hydrogen-methane jets in air”, *International Journal of Hydrogen Energy*.

³⁹ https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/file/90419/ELASTYCZNEJ_CZUJNIKI_WILGOTNOSCJI_WZGLEDNEJ_I_TEMPERATURY_ulotka.pdf

Z przedstawionych do kontroli NIK dokumentów nie wynika, aby do końca 2021 r. Politechnika osiągnęła określone w Projekcie wskaźniki oddziaływania.

(akta kontroli str. 1135 - 1313 i 2019 - 2026)

Stwierdzone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie stwierdzono następujące nieprawidłowości:

1. Nierozpoznanie rynku pod kątem zastosowania wyników badań oraz osiągnięcia celu/celów Programu Wieloletniego po zakończeniu realizacji Projektów.
2. Brak współpracy z CIOP-PIB w zakresie ewaluacji Projektów realizowanych w ramach Programu Wieloletniego.

OCENA CZĄSTKOWA

Najwyższa Izba Kontroli ocenia, że Politechnika nie dokonała rozpoznania rynku pod kątem zastosowania wyników badań oraz osiągnięcia celu/celów Programu Wieloletniego po zakończeniu realizacji Projektów oraz w ograniczonym zakresie prowadziła działania zmierzające do ich wykorzystania komercyjnego. Realizacja projektów w ramach III etapu Programu Wieloletniego nie przyczyniła się do osiągnięcia zakładanych wskaźników rezultatów. Na zakończenie Projektu w ocenie możliwości zastosowania/wdrożenia/komercjalizacji wyników projektu, w tym uruchomienia produkcji wersji komercyjnej systemu rozpoznawania stopnia zmęczenia i stanu uwagi na poziomie 50 sztuk rocznie, Politechnika w Raporcie końcowym – część A stwierdziła, że „na zastosowanie bezpośrednio zgodnie z tytułem projektu do oceny zmęczenia pracowników biurowych jest zdecydowanie za wcześnie i tylko niektóre wyniki badań można byłoby wykorzystać na innych stanowiskach pracy. (...). Przewidywane jest kontynuowanie prac oraz próba wystąpienia z wnioskiem o kolejny grant.”

IV. Uwagi i wnioski

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami, Najwyższa Izba Kontroli, na podstawie art. 53 ust. 1 pkt 5 ustawy o NIK, przedstawia następujące wnioski:

Wnioski

1. Wzmocnienie nadzoru Rektora Politechniki Warszawskiej nad realizacją projektów i ich dokumentowaniem.
2. Rzetelne prowadzenie dokumentacji związanej z realizowanym projektem.
3. Przekazanie do CIOP-PIB Raportów z wykorzystania wyników Programu realizowanych w ramach III Etapu Programu Wieloletniego.
4. Terminowe dokonywanie zwrotu odsetek uzyskanych od Finansowania przekazanego na realizację Projektu.

V. Pozostałe informacje i pouczenia

Wystąpienie pokontrolne zostało sporządzone w dwóch egzemplarzach; jeden dla Rektora Politechniki Warszawskiej, drugi do akt kontroli.

Prawo zgłoszenia
zastrzeżeń

Zgodnie z art. 54 ustawy o NIK kierownikowi jednostki kontrolowanej przysługuje prawo zgłoszenia na piśmie umotywowanych zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, w terminie 21 dni od dnia jego przekazania. Zastrzeżenia zgłasza się do dyrektora Departamentu Pracy, Spraw Społecznych i Rodziny Najwyższej Izby Kontroli. Prawo zgłaszania zastrzeżeń, zgodnie z art. 61b ust. 2 ustawy o NIK, nie przysługuje do wystąpienia pokontrolnego zmienionego zgodnie z treścią uchwały w sprawie zastrzeżeń.

Obowiązek
poinformowania
NIK o sposobie
wykorzystania uwag
i wykonania wniosków

Zgodnie z art. 62 ustawy o NIK należy poinformować Najwyższą Izbę Kontroli, w terminie 21 od otrzymania wystąpienia pokontrolnego, o sposobie wykorzystania uwag i wykonania wniosków pokontrolnych oraz o podjętych działaniach lub przyczynach niepodjęcia tych działań.

W przypadku wniesienia zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, termin przedstawienia informacji liczy się od dnia otrzymania uchwały o oddaleniu zastrzeżeń w całości lub zmienionego wystąpienia pokontrolnego.

Warszawa, 28 sierpnia 2020 r.

za Zespół Kontrolny
Artur Górecki
Główny specjalista kontroli
państwowej

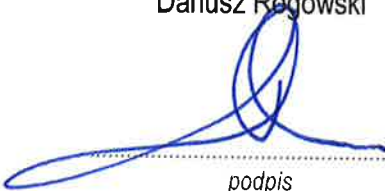
.....
podpis

Najwyższa Izba Kontroli
Departament Pracy,
Spraw Społecznych i Rodziny
p.o. Dyrektor
Dariusz Rogowski

.....
podpis

Zmian w wystąpieniu pokontrolnym dokonał

Najwyższa Izba Kontroli
Departament Pracy,
Spraw Społecznych i Rodziny
p.o. Dyrektor
Dariusz Rogowski


.....
podpis